

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-53196

(43)公開日 平成8年(1996)2月27日

(51)Int.Cl.⁶
B 6 7 D 1/07

識別記号 庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 6 7 D 1/ 08

Z

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 11 頁)

(21)出願番号 特願平6-187194

(22)出願日 平成6年(1994)8月9日

(71)出願人 000000055

アサヒビール株式会社

東京都中央区京橋3丁目7番1号

(71)出願人 593177099

株式会社アサヒビールエンジニアリング東京

東京都墨田区向島5丁目8番20号

(71)出願人 593040449

株式会社アサヒ生ビールサービス関西

大阪府吹田市南吹田3丁目2番56号

(74)代理人 弁理士 佐田 守雄

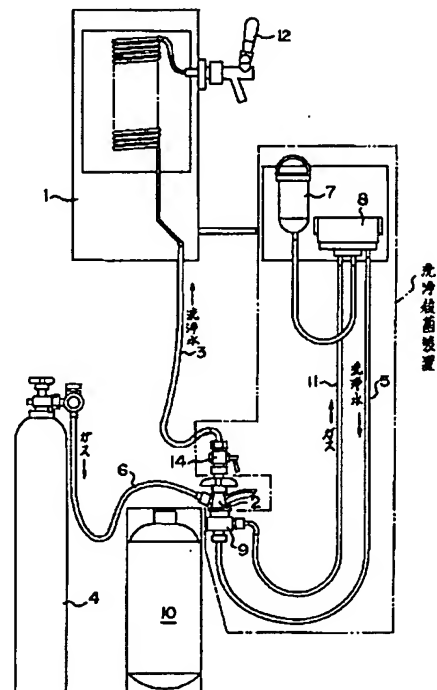
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 飲料ディスペンサーの洗浄殺菌装置及び洗浄殺菌方法

(57)【要約】

【目的】 洗浄水として水道水、還元水及び酸化水を使用して、飲料ラインに付着した野生酵母、かび、バクテリア等を効率よく除去し、飲料を長期にわたって良好な状態に保つことができる飲料ディスペンサーの洗浄殺菌装置を提供する。

【構成】 洗浄殺菌水容器と、この洗浄殺菌水容器の下流側に連結される送液ポンプと、この送液ポンプの下流側に連結されてディスペンスヘッドに結合される取付座とを具え、送液ポンプはガス作動用ダイヤフラム型ポンプからなり、この送液ポンプはディスペンスヘッドの操作によって、このディスペンスヘッドに接続された、ガスポンベから供給されるガスによって作動される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 洗浄殺菌水容器と、この洗浄殺菌水容器の下流側に連結される送液ポンプと、この送液ポンプの下流側に連結されてディスペンスヘッドに結合される取付座とを具え、送液ポンプはガス作動用ダイヤフラム型ポンプからなり、この送液ポンプはディスペンスヘッドに接続された、ガスボンベから供給されるガスによって作動されることを特徴とする飲料ディスペンサーの洗浄殺菌装置。

【請求項2】 取付座は、外部筒体の内部に装着されていて上部皿状部と、これに連設された下部筒状部とが形成されている内部筒体を有し、上部皿状部の上部凹部にはディスペンスヘッドのヘッド本体の下部が嵌入されて、その底部の表面にはヘッド本体のガスケットが当接し、内部筒体には上部凹部と連設している下部凹部と、これに連設している通液孔とが設けられ、下部凹部の底部の表面にはディスペンスヘッドのパッキングが下動した際当接し、内部筒体の中間外周を巡って外部筒体の内部に環状空間が形成され、この環状空間と上部凹部とを連通する通気孔が設けられ、また外部筒体には環状空間とポンプガスホースとを連通させる継手が取付けられていることを特徴とする請求項1に記載の飲料ディスペンサーの洗浄殺菌装置。

【請求項3】 ディスペンスヘッドとディスペンサーとを連通する流液路に、該流液路内を流通してその内部に接触するスポンジが着脱可能に装着されるスポンジ挿入コックが設けられていることを特徴とする請求項1又は2に記載の飲料ディスペンサーの洗浄殺菌装置。

【請求項4】 スポンジ挿入コックは下端にディスペンスヘッドに着脱可能に連結される下部継手部が、また上端に飲料ホースに着脱可能に連結される上部継手部が形成されている挿入コック本体に、前記両継手部の対向位置にスポンジが摺嵌可能であって、コック本体の中心孔に連通する流通孔が設けられ、挿入コック本体にはその一側にスポンジが摺嵌可能であって中心孔に直角方向に連通するスポンジ挿入孔が設けられ、コック本体の中心孔にはコック弁が回動可能に摺嵌され、このコック弁にはその回動によって前記流通孔、又はスポンジ挿入孔のいずれかと整合し、スポンジが摺嵌可能な連通孔が設けられていることを特徴とする請求項3に記載の飲料ディスペンサーの洗浄殺菌装置。

【請求項5】 (1) 飲料樽から取り外したディスペンスヘッドを取付座に取付け、洗浄殺菌水容器に水道水を入れて、送液ポンプを作動して飲料ライン内の飲料を排出し終えたところで送液ポンプの作動を停止し、(2) ついで洗浄殺菌水容器に水道水に代えて還元水を入れ、前記と同様にして送液ポンプを作動して水道水を還元水に置換し、排水のpHが所定値となったところで送液ポンプの作動を停止して、所定時間還元水を飲料ラインの内面に接触させ、(3) ついで洗浄殺菌水容器に還元水に代えて

水道水を入れ、前記と同様にして送液ポンプを作動して所定時間水道水を通水したところで送液ポンプの作動を停止し、(4) ついで洗浄殺菌水容器に水道水に代えて酸化水を入れ、前記と同様にして送液ポンプを作動して、排水のpHが所定値となったところで送液ポンプの作動を停止して、所定時間酸化水を飲料ラインの内面に接触させ、(5) ついでディスペンスヘッドを取付座から取り外して、再び飲料流出時と同様の状態に戻して飲料樽に装着し、飲料で酸化水を押し出すことを特徴とする飲料ディスペンサーの洗浄殺菌方法。

【請求項6】 飲料樽から取り外したディスペンスヘッドを取付座に取付け、飲料ホースとディスペンスヘッドとの間にスポンジ挿入コックを取付け、最初に洗浄殺菌水容器の水道水を通水する際、及び水道水を還元水に代えて通水する際、スポンジ挿入コックを操作してコック本体の中心孔と、流通孔と、コック弁の連通孔とを整合させて水道水及び還元水を通水させ、還元水に代えて水道水を通水する際、スポンジ挿入コックを操作してコック弁を回動させてその連通孔とコック本体のスポンジ挿入孔とを整合させて、スポンジ挿入孔からスポンジを連通孔まで挿入し、再度スポンジ挿入コックを操作してコック弁を回動させて連通孔と、中心孔と、流通孔とを整合させ、必要があれば同じ操作を繰り返して新しいスポンジと交換してスポンジを水道水によって飲料ライン内を移動させ、水道水を酸化水に代えて通水する際、スポンジ挿入コックを飲料ホースとディスペンスヘッドとの間から取り外すことを特徴とする請求項5に記載の飲料ディスペンサーの洗浄殺菌方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、飲料ディスペンサー特に飲食店に設置された飲料ディスペンサーの洗浄殺菌装置及び洗浄殺菌方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来飲食店に設置されたビール等の飲料ディスペンサーを洗浄するに際しては、(1)水道直結洗浄法と、(2)ミニ樽洗浄法とが実施されている。そして(1)の水道直結洗浄法においては、ディスペンサーヘッドをアタッチメントを介して水道の蛇口に連結して、直接その水圧で飲料ラインに通水して洗浄を行う。また、(2)ミニ樽洗浄法においては、図11に示すようにディスペンサー1に、飲料樽に代えて水道水を収納したミニ樽61を連結し、その連結は飲料の販売時と同様にして、ミニ樽61に装着されたディスペンスヘッド2及び飲料ホース3によって行われ、またこのディスペンスヘッド1にガスボンベ4がガスホース6によって連結されているものが使用される。そしてその洗浄に際しては、ガスボンベ4からガスホース6によって、加えられるガス圧によってミニ樽61内の水道水を押し出してディスペンスヘッド2及び飲料ホース3を介して飲料ラインに通水するこ

ととなる。そして適当な時期に8φ程度のスポンジボールをディスペンスヘッド2の上部に封入して、水流とともに飲料ライン中を移動させ、その物理的接触によって飲料ライン中の付着物を除去する。

【0003】ところでこのような洗浄方法では、殺菌性がない水道水が洗浄水として使用され、また飲料ラインはホースやコイルの長さが長くまた屈曲が多いことから、飲料ラインの内面に繁殖付着した微生物に起因する汚れを効率よく洗浄殺菌することができないので、比較的短期間に頻繁に洗浄作業を実施しないと、再び飲料ラインの内面に繁殖付着し、特に冷却されていないホース内に汚れコロニーとして付着してしまうという問題がある。これを防止するには、なるべく頻繁に洗浄しなければならないが、その洗浄のための準備及び後始末に手間がかかり、また飲料ライン中の飲料が洗浄のたびに流失して損失するため、短期間に頻繁に洗浄が行われないため飲料ラインが効率よく洗浄されにくくて、前記のような問題が解消されないという問題がある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】そこでこの発明の目的は、前記のような従来の洗浄装置及びその方法のもつ問題を解消し、洗浄水として水道水、還元水及び酸化水を使用して、飲料ラインに付着した野生酵母、かび、バクテリア等を効率よく除去し、飲料を長期にわたって良好な状態に保つことができる飲料ディスペンサーの洗浄殺菌装置及び洗浄殺菌方法を提供するにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】この発明は前記のような目的を達成するために、請求項1に記載の発明は、洗浄殺菌水容器と、この洗浄殺菌水容器の下流側に連結される送液ポンプと、この送液ポンプの下流側に連結されてディスペンスヘッドに結合される取付座とを具え、送液ポンプはガス作動用ダイヤフラム型ポンプからなり、この送液ポンプはディスペンスヘッドに接続された、ガスポンプから供給されるガスによって作動されることを特徴とするものである。請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の発明において、取付座は、外部筒体の内部に装着されていて上部皿状部と、これに連設された下部筒状部とが形成されている内部筒体とを有し、上部皿状部の上部凹部にはディスペンスヘッドのヘッド本体の下部が嵌入されて、その底部の表面にはヘッド本体のガスケットが当接し、内部筒体には上部凹部と連設している下部凹部と、これに連設している通液孔とが設けられ、下部凹部の底部の表面にはディスペンスヘッドのバックリングが下動した際当接し、内部筒体の中間外周を巡って外部筒体の内部に環状空間が形成され、この環状空間と上部凹部とを連通する通気孔が設けられ、また外部筒体には環状空間とポンプガスホースとを連通させる継手が取付けられていることを特徴とするものである。請求項3に記載の発明は、請求項1又は2に記載の発明におい

て、ディスペンスヘッドとディスペンサーとを連通する流液路に、該流液路内を流通してその内部に接触するスポンジが着脱可能に装着されるスポンジ挿入コックが設けられていることを特徴とするものである。請求項4に記載の発明は、請求項3に記載の発明において、スポンジ挿入コックは下端にディスペンスヘッドに着脱可能に連結される下部継手部が、また上端に飲料ホースに着脱可能に連結される上部継手部が形成されている挿入コック本体に、前記両継手部の対向位置にスポンジが摺嵌可能であって、コック本体の中心孔に連通する流通孔が設けられ、挿入コック本体にはその一侧にスポンジが摺嵌可能であって中心孔に直角方向に連通するスポンジ挿入孔が設けられ、コック本体の中心孔にはコック弁が回転可能に摺嵌され、このコック弁にはその回転によって前記流通孔、又はスポンジ挿入孔のいずれかと整合し、スポンジが摺嵌可能な連通孔が設けられていることを特徴とするものである。請求項5に記載の発明は、(1)飲料樽から取り外したディスペンスヘッドを取付座に取付け、洗浄殺菌水容器に水道水を入れて、送液ポンプを作動して飲料ライン内の飲料を排出し終えたところで送液ポンプの作動を停止し、(2)ついで洗浄殺菌水容器に水道水に代えて還元水を入れ、前記と同様にして送液ポンプを作動して水道水を還元水に置換し、排水のpHが所定値となったところで送液ポンプの作動を停止して、所定時間還元水を飲料ラインの内面に接触させ、(3)ついで洗浄殺菌水容器に還元水に代えて水道水を入れ、前記と同様にして送液ポンプを作動して所定時間水道水を通水したところで送液ポンプの作動を停止し、(4)ついで洗浄殺菌水容器に水道水に代えて酸化水を入れ、前記と同様にして送液ポンプを作動して、排水のpHが所定値となったところで送液ポンプの作動を停止して、所定時間酸化水を飲料ラインの内面に接触させ、(5)ついでディスペンスヘッドを取付座から取り外して、再び飲料流出時と同様の状態に戻して飲料樽に装着し、飲料で酸化水を押出し出すことを特徴とするものである。請求項6に記載の発明は、請求5の発明において、飲料樽から取り外したディスペンスヘッドを取付座に取付け、飲料ホースとディスペンスヘッドとの間にスポンジ挿入コックを取付け、最初に洗浄殺菌水容器の水道水を通水する際、及び水道水を還元水に代えて通水する際、スポンジ挿入コックを操作してコック本体の中心孔と、流通孔と、コック弁の連通孔とを整合させて水道水及び還元水を通水させ、還元水に代えて水道水を通水する際、スポンジ挿入コックを操作してコック弁を回転させてその連通孔とコック本体のスポンジ挿入孔とを整合させて、スポンジ挿入孔からスポンジを連通孔まで挿入し、再度スポンジ挿入コックを操作してコック弁を回転させて連通孔と、中心孔と、流通孔とを整合させ、必要があれば同じ操作を繰り返して新しいスポンジと交換してスポンジを水道水によって飲料ライン内を移動させ、水道水を酸化水に代

えて通水する際、スポンジ挿入コックを飲料ホースとディスペンスヘッドとの間から取り外すことを特徴とするものである。

【0006】

【作用】前記のようなこの発明において、(1) 飲料樽から取り外したディスペンスヘッドを取付座に取付け、飲料ホースとディスペンスヘッドとの間にスポンジ挿入コックを取付け、スポンジ挿入コックを操作してコック本体の中心孔と、同流通孔と、コック弁の連通孔とを整合させ、(2) ついで洗浄殺菌水容器に水道水を入れて、ディスペンスヘッドを操作して、パッキングで取付座の通液孔による通液のガス側への漏れ、又はガスの通水側への漏れを阻止するとともに、通気孔によってガスホースとポンプガスホースとを連通して、送液ポンプを作用して飲料ライン内の飲料を排出し、その排出水の色によって飲料の排出が終了したことを確認したところでハンドルを押し上げてガスホースとポンプガスホースとの連通を停止して送液ポンプの作動を停止し、(3) ついで洗浄殺菌水容器に水道水に代えて還元水を入れ、前記と同様にして送液ポンプを作用して水道水を還元水に置換し、リトマス試験紙で排水のpHを確認して所定値となったところでディスペンスヘッドを操作して送液ポンプの作動を停止して、所定時間還元水を飲料ラインの内面に接触させ、(4) ついで洗浄殺菌水容器に還元水に代えて水道水を入れ、スポンジ挿入コックを操作してコック弁を回転させてその連通孔とコック本体のスポンジ挿入孔とを整合させて、スポンジ挿入孔からスポンジを連通孔まで挿入し、再度コック弁を回転させて連通孔と中心孔と流通孔とを整合させ、必要があれば同じ操作を繰り返して新しいスポンジと交換してスポンジを水道水によって飲料ライン内を移動させ、飲料ラインの内部に接触させて付着している物質を除去して飲料ラインの内部の洗浄を行ったところで送液ポンプの作動を停止し、(5) ついでスポンジ挿入コックを飲料ホースとディスペンスヘッドとの間から取り外し、(6) ついで洗浄殺菌水容器に水道水に代えて酸化水を入れ、前記と同様にして送液ポンプを作用して、リトマス試験紙で排水のpHを確認して所定値となったところで送液ポンプの作動を停止して、所定時間酸化水を飲料ラインの内面に接触させて殺菌し、(7) ここでディスペンスヘッドから取付座を取り外して、再び飲料流出時と同様の状態に戻して飲料樽に装着し、飲料で酸化水が押し出されたことを確認したところで、洗浄殺菌作業を終了する。

【0007】

【実施例】図面に示す実施例はビールラインの洗浄殺菌に使用されるものを示し、前記従来例と同様に構成されている部分については同一の符号を付して説明を省略し、主として異なる部分について説明する。7は洗浄殺菌水容器であって、この洗浄殺菌水容器7の下流側に送液ポンプ8が連結され、この送液ポンプ8の下流側にデ

ィスペンスヘッド2に着脱可能に結合される取付座9が洗浄水ホース5によって連結されている。そして送液ポンプ8はガス作用用ダイヤフラム型ポンプからなっていて、ガスポンベ4からガスホース6、ディスペンスヘッド2、ポンプガスホース11を通して供給されるガスによって作動されるようになっている。この送液ポンプ8はディスペンスヘッド2の操作によってその作動が制御されるようになっている。さらにビールホース3とディスペンスヘッド2との連結部にビールライン内部に接触するスポンジ13が着脱可能に装着される図6～10に示すようなスポンジ挿入コック14が設けられている。

【0008】ディスペンスヘッド2は従来のもと同様に構成されていて、図2に詳細が示されており、ヘッド本体16の上部にハンドル18で上下動するブローブ17が設けられて、このブローブ17の中心孔19はボール逆止弁21で閉止されるようになっていて、ばね22によって常時上動傾向が付与されており、ヘッド本体16の下部に内部にガス逆止弁23が装着されていて、ガスホース6が連結される継手部24が設けられている。そしてヘッド本体16の下端外周にガスケット26が、またブローブ17の下端近くの外周にパッキング27がそれぞれ装着されている。

【0009】図3～5には取付座9の詳細が示されており、この取付座9は、外部筒体31の内部に装着されていて上部皿状部30と、これに連設された下部筒状部36とが形成されている内部筒体32を通し、上部皿状部30の上部凹部34にはディスペンスヘッドのヘッド本体16の下部が嵌入されて、その底部33の表面にはヘッド本体16のガスケット26が当接し、内部筒体32には上部凹部34と連設している下部凹部35と、これに連設している通液孔40とが設けられ、下部凹部35の側部の表面にはディスペンスヘッド2のパッキング27が下動した際当接し、内部筒体32の中間外周を巡って外部筒体31の内部に環状空間37が形成され、この環状空間37と上部凹部34とを連通する通気孔38が設けられ、また外部筒体31には環状空間37とポンプガスホース11とを連通させる継手39が取付けられている。

【0010】図6～10にはスポンジ挿入コック14の詳細が示されており、下端にディスペンスヘッド2の上端のピアテイル20に着脱可能に連結される下部継手部42が、また上端に飲料ホース3との上部継手部43が形成されている挿入コック本体41に、両継手部42、43にスポンジ13が摺嵌可能であって、その中心孔49に連通する流通孔44、45が、挿入コック本体41にはその一側にスポンジ13が摺嵌可能であって中心孔49に直角方向に連通するスポンジ挿入孔48が設けられ、中心孔49にはコック弁51が回転可能に摺嵌され、このコック弁51にはその回転によって流通孔44、45、又はスポンジ挿入孔48のいずれかと整合する連通孔46が設けられている。なおスポンジ挿入孔48の入口にはスポンジの挿入が容易であるように、図示の実施例では球面の凹部53が形成されており、これは図

示を省略したが漏斗形となっていてよい。

【0011】前記のような洗浄殺菌装置を使用して例えばビールのディスペンサー1の洗浄殺菌を行うにあたっては、食塩水を電気分解することによって得られるアルカリイオン水からなる洗浄用の還元水と、酸性イオン水からなる殺菌用の酸化水と、水道水とを用意しておく。そして

(1) ビール樽10から取り外したディスペンスヘッド2を取付座9に取付け、ビールホース3とディスペンスヘッド2との間にスポンジ挿入コック14を取付け、このスポンジ挿入コック14を操作してコック本体41の中心孔49と、同流通孔44、45と、コック弁51の連通孔46とを整合させる。

(2) ついで洗浄殺菌水容器7に水道水を入れて、ディスペンスヘッド2を操作して、パッキング27で取付座9の通液孔40による通液を阻止するとともに、通気孔38によってガスホース6とポンプガスホース11とを連通して、送液ポンプ8を作動してビールライン内のビールを排出し、その排出水の色によって飲料の排出が終了したことを確認したところで、ハンドル18を押し上げてガスホース6とポンプガスホース11との連通を停止して送液ポンプ8の作動を停止する。

(3) ついで洗浄殺菌水容器7に水道水に代えて還元水を入れて、前記と同様にして送液ポンプ8を作動して水道水を還元水に置換し、リトマス試験紙で排水のpHを確認して所定値となったところで送液ポンプ8の作動を停止して、5～10分間還元水をビールラインの内面に静置接触させる。

(4) ついで洗浄殺菌水容器7に還元水に代えて水道水を入れ、スポンジ挿入コック14を操作してコック弁51を回転させてその連通孔46とコック本体41のスポンジ挿入孔48とを整合させて、スポンジ挿入孔48からスポンジを連通孔46まで挿入し、再度コック弁51を回転させて連通孔46と、中心孔49と、流通孔44、45とを整合させ、必要があれば同じ操作を繰り返して新しいスポンジと交換してスポンジを水道水によってビールライン内を移動させ、ビールラインの内面に接触させて付着している物質を除去し、適時流出水を観察することによってその汚れ具合を調査し、それがきれいになるまでスポンジの挿入を繰返し、このようにしてビールラインの内部の洗浄を行ったところで送液ポンプ8の作動を停止する。

(5) ついでスポンジ挿入コック14をビールホース3とディスペンスヘッド2との間から取り外す。

(6) ついで洗浄殺菌水容器7に水道水に代えて酸化水を入れ、前記と同様にして送液ポンプ8を作動して水道水を酸化水に置換し、リトマス試験紙で排水のpHを確認して所定値となったところで送液ポンプの作動を停止して、5～10分間酸化水をビールラインの内面に静置接触させて殺菌させる。

(7) ここでディスペンスヘッド2から取付座9を取り外

して、再び飲料流出時と同様の状態に戻してビール樽10に装着し、ビールで酸化水が押し出されたことを確認したところで、洗浄殺菌作業を終了する。

前記の送液ポンプ8はガス作動用ダイヤフラム型ポンプからなっていて、ガスポンベ5から供給されるガスによって作動されるようになっており、前記のようにディスペンスヘッド2の操作によって作動を制御されるのであるが、それ以外にビールライン内のドラフトコック12、スポンジ挿入コック14等が閉鎖されることによって、ビールライン内の圧力が作動ガス圧力より高くなると自動的に作動が停止し、反対に低くなると自動的に作動が開始されるというような態様でその作動が制御される。また洗浄殺菌水容器7が空になると、空気を吸い込んでビールライン内をバージし、また前記のようにして洗浄殺菌を行う際において、この実施例では還元水及び酸化水のビールラインの内面への静置接触をそれぞれ5～10分としたが、必要に応じてこの時間を変更することができる。またスポンジ13は使用しないこともある。

【0012】前記のような操作に際し、実際には還元水及び酸化水としては、500PPMの食塩水を電気分解して得られたものであって、陰極側で得られた還元水は、pH1.6、酸化還元電位ORPは-800mvであって、洗浄性が優れているところから洗浄剤として使用した。一方陽極側で得られた酸化水は、pH2.4、ORPは1160mvであって、活性塩素及び活性酸素を含むため、殺菌性を有しているので殺菌剤として使用した。これらの還元水、酸化水及び水道水を使用して前記のようにして、洗浄・殺菌ラインに通水し、その内面に接触させて洗浄・殺菌を行った結果、洗浄殺菌ラインがほぼ無菌状態になることを確認することができた。

【0013】同じビールについて30℃の雰囲気のもとで1日1リットル注出した場合、前記のような還元水及び酸化水を使用して洗浄殺菌したディスペンサー1は、8週間経過した後でもホース内にコロニーが発生しなかったが、従来の方法によって洗浄殺菌したディスペンサー1は、2週間経過した後にホース汚れが発生した。

【0014】

【発明の効果】この発明は前記のようであって、請求項1、5に記載の発明は、洗浄殺菌水容器と、この洗浄殺菌水容器の下流側に連結される送液ポンプと、この送液ポンプの下流側に連結されてディスペンスヘッドに結合される取付座とを具備して、送液ポンプはガス作動用ダイヤフラム型ポンプからなり、この送液ポンプはディスペンスヘッドに接続された、ガス容器から供給されるガスによって作動され、(1) 飲料樽から取り外したディスペンスヘッドを取付座に取付け、洗浄殺菌水容器に水道水を入れて、送液ポンプを作動して飲料ライン内の飲料を排出し終えたところで送液ポンプの作動を停止し、(2) ついで洗浄殺菌水容器に水道水に代えて還元水を入れ、前記と同様にして送液ポンプを作動して水道水を還

元水に置換し、排水のpHが所定値となったところで送液ポンプの作動を停止して、所定時間還元水を飲料ラインの内面に接触させ、(3) ついで洗浄殺菌水容器に還元水に代えて水道水を入れ、前記と同様にして送液ポンプを作動して所定時間水道水を通水したところで送液ポンプの作動を停止し、(4) ついで洗浄殺菌水容器に水道水に代えて酸化水を入れ、前記と同様にして送液ポンプを作動して、排水のpHが所定値となったところで送液ポンプの作動を停止して、所定時間酸化水を飲料ラインの内面に接触させ、(5) ついでディスペンスヘッドを取付座から取り外して、再び飲料流出時と同様の状態に戻して飲料樽に装着し、飲料で酸化水を押し出すので、洗浄水として水道水、還元水及び酸化水を使用して、飲料ラインに付着した野生酵母、かび、バクテリア等を効率よく除去し、飲料を長期にわたって良好な状態に保つことができ、また飲料樽から飲料を注出するために設けられているガス容器を、そのまま送液ポンプの駆動源として利用することができて、送液ポンプの作動のために特別な装置を設置する必要がないのに加えて、洗浄殺菌水容器が空になると空気を吸込んで飲料ライン内をパージし、さらに飲料ラインの開閉部材による開閉作動に応じて、自動的に送液ポンプの作動が停止され、又は開始されるという効果がある。請求項2に記載の発明は、請求1に記載の発明において、取付座は、外部筒体の内部に装着されていて上部皿状部と、これに連設された下部筒状部とが形成されている内部筒体を有し、上部皿状部の上部凹部にはディスペンスヘッドのヘッド本体の下部が嵌入されて、その底部の表面にはヘッド本体のガスケットが当接し、内部筒体には上部凹部と連設している下部凹部と、これに連設している通液孔とが設けられ、下部凹部の底部の表面にはディスペンスヘッドのバックリングが下動した際当接し、内部筒体の中間外周を巡って外部筒体の内部に環状空間が形成され、この環状空間と上部凹部とを連通する通気孔が設けられ、また外部筒体には環状空間とポンプガスホースとを連通させる継手が取付けられている取付けられているので、飲料樽から飲料を注出するために設けられているディスペンスヘッドをそのまま利用することができて、循環ポンプの作動によって洗浄殺菌水を確実に飲料中を循環させることができるという効果がある。請求項3、4、6に記載の発明は、請求1、2又は5に記載の発明のいずれかにおいて、ディスペンスヘッドとディスペンサーとを連通する流液路に、該流液路内を流通してその内部に接触するスポンジが着脱可能に装着されるスポンジ挿入コックが設けられていて、スポンジ挿入コックは下端にディスペンスヘッドに着脱可能に連結される下部継手部が、また上端に飲料ホースに着脱可能に連結される上部継手部が形成されている挿入コック本体に、前記両継手部の対向位置にスポンジが摺嵌可能であって、コック本体の中心孔に連通する流通孔が設けられ、挿入コック本体にはその一侧にスポ

ンジが摺嵌可能であって中心孔に直角方向に連通するスポンジ挿入孔が設けられ、コック本体の中心孔にはコック弁が回転可能に摺嵌され、このコック弁にはその回転によって前記流通孔、又はスポンジ挿入孔のいずれかと整合し、スポンジが摺嵌可能な流通孔が設けられており、飲料樽から取り外したディスペンスヘッドを取付座に取付け、飲料ホースとディスペンスヘッドとの間にスポンジ挿入コックを取付け、最初に洗浄殺菌水容器の水道水を通水する際、及び水道水を還元水に代えて通水する際、スポンジ挿入コックを操作してコック本体の中心孔と、流通孔と、コック弁の連通孔とを整合させて水道水及び還元水を流通させ、還元水に代えて水道水を通水する際、スポンジ挿入コックを操作してコック弁を回転させてその連通孔とコック本体のスポンジ挿入孔とを整合させて、スポンジ挿入孔からスポンジを連通孔まで挿入し、再度スポンジ挿入コックを操作してコック弁を回転させて連通孔と、中心孔と、流通孔とを整合させ、必要があれば同じ操作を繰り返して新しいスポンジと交換してスポンジを水道水によって飲料ライン内を移動させ、水道水を酸化水に代えて通水する際、スポンジ挿入コックを飲料ホースとディスペンスヘッドとの間から取り外すので、飲料ラインの内面又は微小間隙に入り込んだ付着物を確実にかつ効率よく洗い流すことができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の洗浄殺菌装置の使用時における全体の配置図である。

【図2】同上のディスペンスヘッドの縦断正面図である。

【図3】同上の取付座の縦断正面図である。

【図4】同上の平面図である。

【図5】図3の線5-5による断面図である。

【図6】同上のスポンジ挿入コックの斜面図である。

【図7】同上の線7-7によって切断したスポンジ通過時における断面図である。

【図8】同上の90度回転した状態を示す断面図である。

【図9】同上のスポンジ非通過時における図7と同様の断面図である。

【図10】同上の90度回転した状態を示す断面図である。

【図11】従来の典型的なディスペンサーの洗浄装置の概略説明図である。

【符号の説明】

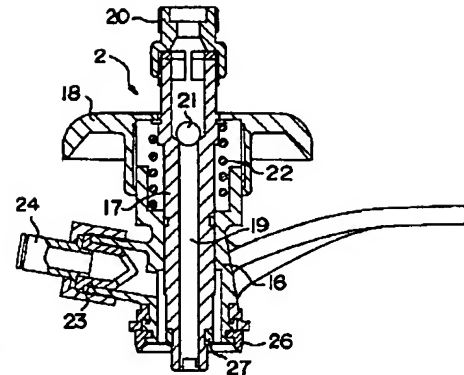
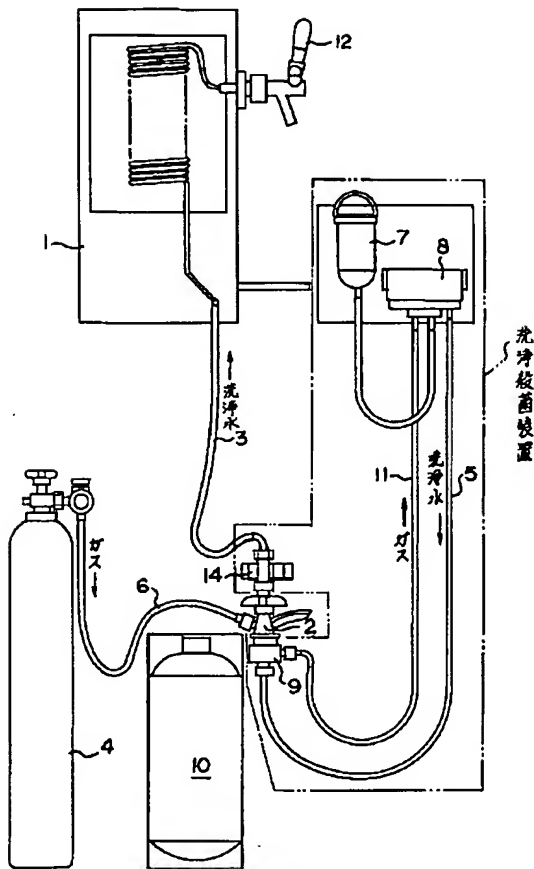
- 1 ディスペンサー
- 2 ディスペンスヘッド
- 3 ビールホース
- 4 ガスポンペ
- 5 洗浄水ホース
- 6 ガスホース
- 7 洗浄殺菌水容器

- 8 送液ポンプ
- 9 取付座
- 10 ビール樽
- 11 ポンプガスホース
- 13 スポンジ
- 14 スポンジ挿入コック
- 30 皿状部
- 31 外部筒体
- 32 内部筒体
- 33 底部
- 34 上部凹部
- 35 下部凹部
- 36 下部筒状部

- 37 環状空間
- 38 通気孔
- 39 継手
- 40 通液孔
- 41 挿入コック本体
- 42 下部継手部
- 43 上部継手部
- 44 流通孔
- 45 流通孔
- 46 連通孔
- 48 スポンジ挿入孔
- 49 中心孔
- 51 コック弁

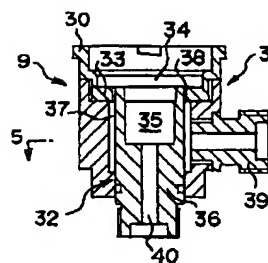
【図1】

【図2】

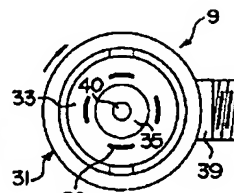


【図3】

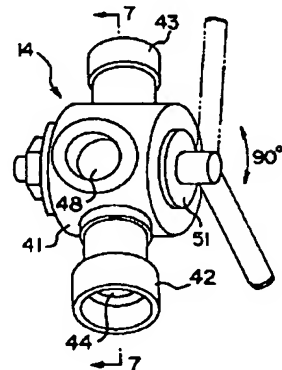
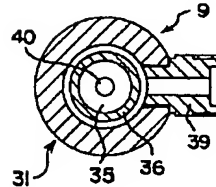
【図4】



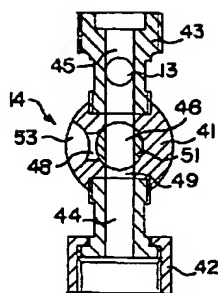
【図5】



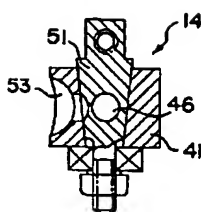
【図6】



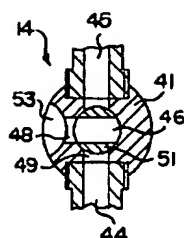
【図 7】



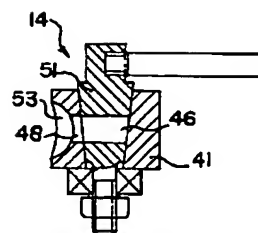
【図 8】



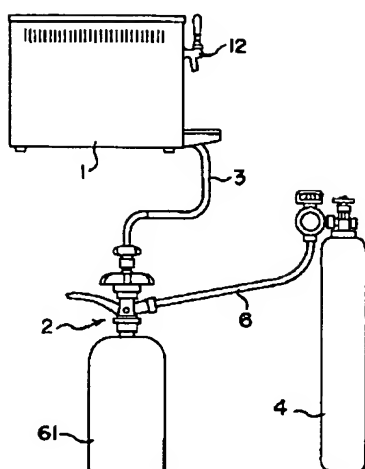
【図 9】



【図 10】



【図 11】



【手続補正書】

【提出日】平成 6 年 9 月 9 日

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 洗浄殺菌水容器と、この洗浄殺菌水容器の下流側に連結される送液ポンプと、この送液ポンプの下流側に連結されてディスペンスヘッドに結合される取付座とを具え、送液ポンプはガス作用ダイヤフラム型ポンプからなり、この送液ポンプはディスペンスヘッドに接続された、ガスボンベから供給されるガスによって作動されることを特徴とする飲料ディスペンサーの洗浄殺菌装置。

【請求項 2】 取付座は、外部筒体の内部に装着されていて上部皿状部と、これに連設された下部筒状部とが形成されている内部筒体を有し、上部皿状部の上部凹部に

はディスペンスヘッドのヘッド本体の下部が嵌入されて、その底部の表面にはヘッド本体のガスケットが当接し、内部筒体には上部凹部と連設している下部凹部と、これに連設している通液孔とが設けられ、下部凹部の底部の表面にはディスペンスヘッドのパッキングが下動した際当接し、内部筒体の中間外周を巡って外部筒体の内部に環状空間が形成され、この環状空間と上部凹部とを連通する通気孔が設けられ、また外部筒体には環状空間とポンプガスホースとを連通させる継手が取付けられていることを特徴とする請求項 1 に記載の飲料ディスペンサーの洗浄殺菌装置。

【請求項 3】 ディスペンスヘッドとディスペンサーとを連通する流液路に、該流液路内を流通してその内部に接触するスポンジが着脱可能に装着されるスポンジ挿入コックが設けられていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の飲料ディスペンサーの洗浄殺菌装置。

【請求項 4】 スポンジ挿入コックは下端にディスペンスヘッドに着脱可能に連結される下部継手部が、また上

端に飲料ホースに着脱可能に連結される上部継手部が形成されている挿入コック本体に、前記両継手部の対向位置にスポンジが摺嵌可能であって、コック本体の中心孔に連通する流通孔が設けられ、挿入コック本体にはその一側にスポンジが摺嵌可能であって中心孔に直角方向に連通するスポンジ挿入孔が設けられ、コック本体の中心孔にはコック弁が回動可能に摺嵌され、このコック弁にはその回動によって前記流通孔、又はスポンジ挿入孔のいずれかと整合し、スポンジが摺嵌可能な連通孔が設けられていることを特徴とする請求項3に記載の飲料ディスペンサーの洗浄殺菌装置。

【請求項5】 (1) 飲料樽から取り外したディスペンスヘッドを取付座に取付け、洗浄殺菌水容器に水道水を入れて、送液ポンプを作動して飲料ライン内の飲料を排出し終えたところで送液ポンプの作動を停止し、(2) ついで洗浄殺菌水容器に水道水に代えて還元水を入れ、前記と同様にして送液ポンプを作動して水道水を還元水に置換し、排水のpHが所定値となったところで送液ポンプの作動を停止して、所定時間還元水を飲料ラインの内面に接触させ、(3) ついで洗浄殺菌水容器に還元水に代えて水道水を入れ、前記と同様にして送液ポンプを作動して所定時間水道水を通水したところで送液ポンプの作動を停止し、(4) ついで洗浄殺菌水容器に水道水に代えて酸化水を入れ、前記と同様にして送液ポンプを作動して、排水のpHが所定値となったところで送液ポンプの作動を停止して、所定時間酸化水を飲料ラインの内面に接触させ、(5) ついでディスペンスヘッドを取付座から取り外して、再び飲料流出時と同様の状態に戻して飲料樽に装着し、飲料で酸化水を押し出すことを特徴とする飲料ディスペンサーの洗浄殺菌方法。

【請求項6】 飲料樽から取外したディスペンスヘッドを取付座に取付け、飲料ホースとディスペンスヘッドとの間にスポンジ挿入コックを取付け、最初に洗浄殺菌水容器の水道水を通水する際、及び水道水を還元水に代えて通水する際、スポンジ挿入コックを操作してコック本体の中心孔と、流通孔と、コック弁の連通孔とを整合させて水道水及び還元水を通水させ、還元水に代えて水道水を通水する際、スポンジ挿入コックを操作してコック弁を回動させてその連通孔とコック本体のスポンジ挿入孔とを整合させて、スポンジ挿入孔からスポンジを連通孔まで挿入し、再度スポンジ挿入コックを操作してコック弁を回動させて連通孔と、中心孔と、流通孔とを整合させ、必要があれば同じ操作を繰り返して新しいスポンジを挿入してスポンジを水道水によって飲料ライン内を移動させ、水道水を酸化水に代えて通水する際、スポンジ挿入コックを飲料ホースとディスペンスヘッドとの間から取外すことを特徴とする請求項5に記載の飲料ディスペンサーの洗浄殺菌方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0003

【補正方法】変更

【補正内容】

【0003】ところでこのような洗浄方法では、殺菌性がない水道水が洗浄水として使用され、また飲料ラインはホースやコイルの長さが長くまた屈曲が多いことから、飲料ラインの内面に繁殖付着した微生物に起因する汚れを効率よく洗浄殺菌することができないので、比較的短期間内に頻繁に洗浄作業を実施しないと、再び飲料ラインの内面に繁殖付着し、特に冷却されていないホース内にコロニーとして付着してしまうという問題がある。これを防止するには、なるべく頻繁に洗浄しなければならないが、その洗浄のための準備及び後始末に手間がかかり、また飲料ライン中の飲料が洗浄のたびに流失して損失するため、短期間内に頻繁に洗浄が行われなため、前記のような問題が解消されないという問題がある。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正内容】

【0005】

【課題を解決するための手段】この発明は前記のような目的を達成するために、請求項1に記載の発明は、洗浄殺菌水容器と、この洗浄殺菌水容器の下流側に連結される送液ポンプと、この送液ポンプの下流側に連結されてディスペンスヘッドに結合される取付座とを具え、送液ポンプはガス作動用ダイヤフラム型ポンプからなり、この送液ポンプはディスペンスヘッドに接続された、ガスボンベから供給されるガスによって作動されることを特徴とするものである。請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の発明において、取付座は、外部筒体の内部に装着されていて上部皿状部と、これに連設された下部筒状部とが形成されている内部筒体とを有し、上部皿状部の上部凹部にはディスペンスヘッドのヘッド本体の下部が嵌入されて、その底部の表面にはヘッド本体のガスケットが当接し、内部筒体には上部凹部と連設している下部凹部と、これに連設している通液孔とが設けられ、下部凹部の側部の表面にはディスペンスヘッドのパッキングが下動した際当接し、内部筒体の中間外周を巡って外部筒体の内部に環状空間が形成され、この環状空間と上部凹部とを連通する通気孔が設けられ、また外部筒体には環状空間とポンプガスホースとを連通させる継手が取付けられていることを特徴とするものである。請求項3に記載の発明は、請求項1又は2に記載の発明において、ディスペンスヘッドとディスペンサーとを連通する流液路に、該流液路内を流通してその内部に接触するスポンジが着脱可能に装着されるスポンジ挿入コックが設けられていることを特徴とするものである。請求項4に

記載の発明は、請求項3に記載の発明において、スポンジ挿入コックは下端にディスペンスヘッドに着脱可能に連結される下部継手部が、また上端に飲料ホースに着脱可能に連結される上部継手部が形成されている挿入コック本体に、前記両継手部の対向位置にスポンジが摺嵌可能であって、コック本体の中心孔に連通する流通孔が設けられ、挿入コック本体にはその一侧にスポンジが摺嵌可能であって中心孔に直角方向に連通するスポンジ挿入孔が設けられ、コック本体の中心孔にはコック弁が回転可能に摺嵌され、このコック弁にはその回転によって前記流通孔、又はスポンジ挿入孔のいずれかと整合し、スポンジが摺嵌可能な連通孔が設けられていることを特徴とするものである。請求項5に記載の発明は、(1) 飲料樽から取外したディスペンスヘッドを取付座に取付け、洗浄殺菌水容器に水道水を入れて、送液ポンプを作動して飲料ライン内の飲料を排出し終えたところで送液ポンプの作動を停止し、(2) ついで洗浄殺菌水容器に水道水に代えて還元水を入れ、前記と同様にして送液ポンプを作動して水道水を還元水に置換し、排水のpHが所定値となったところで送液ポンプの作動を停止して、所定時間還元水を飲料ラインの内面に接触させ、(3) ついで洗浄殺菌水容器に還元水に代えて水道水を入れ、前記と同様にして送液ポンプを作動して所定時間水道水を通水したところで送液ポンプの作動を停止し、(4) ついで洗浄殺菌水容器に水道水に代えて酸化水を入れ、前記と同様にして送液ポンプを作動して、排水のpHが所定値となったところで送液ポンプの作動を停止して、所定時間酸化水を飲料ラインの内面に接触させ、(5) ついでディスペンスヘッドを取付座から取外して、再び飲料流出時と同様の状態にもどして飲料樽に装着し、飲料で酸化水を押出すことを特徴とするものである。請求項6に記載の発明は、請求5の発明において、飲料樽から取外したディスペンスヘッドを取付座に取付け、飲料ホースとディスペンスヘッドとの間にスポンジ挿入コックを取付け、最初に洗浄殺菌水容器の水道水を通水する際、及び水道水を還元水に代えて通水する際、スポンジ挿入コックを操作してコック本体の中心孔と、流通孔と、コック弁の連通孔とを整合させて水道水及び還元水を通水させ、還元水に代えて水道水を通水する際、スポンジ挿入コックを操作してコック弁を回転させてその連通孔とコック本体のスポンジ挿入孔とを整合させて、スポンジ挿入孔から

スポンジを連通孔まで挿入し、再度スポンジ挿入コックを操作してコック弁を回転させて連通孔と、中心孔と、流通孔とを整合させ、必要があれば同じ操作を繰り返して新しいスポンジと交換してスポンジを水道水によって飲料ライン内を移動させ、水道水を酸化水に代えて通水する際、スポンジ挿入コックを飲料ホースとディスペンスヘッドとの間から取外すことを特徴とするものである。

【手続補正4】

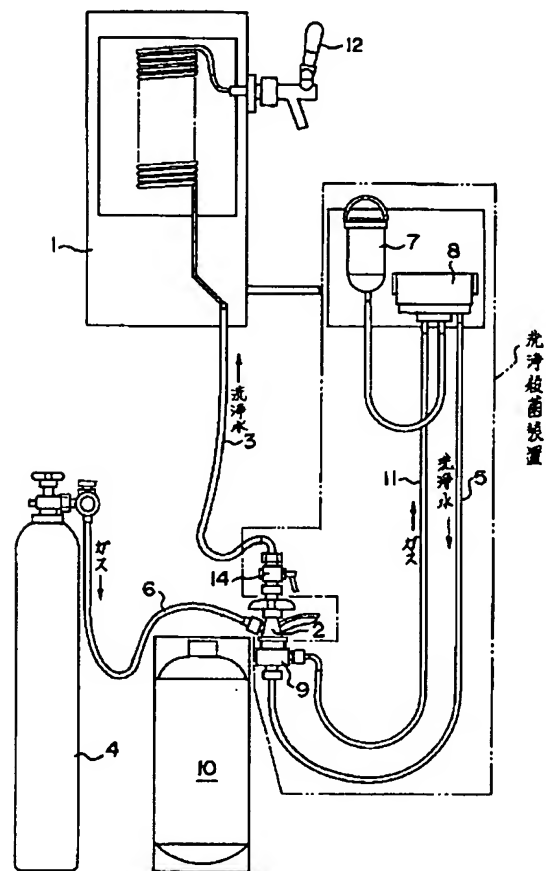
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図1

【補正方法】変更

【補正内容】

【図1】



フロントページの続き

(72)発明者 島田 武久

東京都大田区大森北2-13-1 アサヒビール株式会社包装開発部内

(72)発明者 菊池 靖

東京都墨田区向島1-33-9 株式会社アサヒビールエンジニアリング東京内

(72)発明者 山田 雅美
大阪府吹田市南吹田 3-2-56 株式会社
アサヒ生ビールサービス関西内

(72)発明者 村上 英雄
大阪府吹田市南吹田 3-2-56 株式会社
アサヒ生ビールサービス関西内

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
【部門区分】第2部門第6区分
【発行日】平成9年（1997）3月31日

【公開番号】特開平8-53196
【公開日】平成8年（1996）2月27日
【年通号数】公開特許公報8-532
【出願番号】特願平6-187194
【国際特許分類第6版】
B67D 1/07
【F I】
B67D 1/08 Z 0333-3E

【手続補正書】

【提出日】平成8年5月29日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正内容】

【0013】同じビールについて30℃の雰囲気のもとで1日1リットル注出した場合、前記のような還元水及び酸化水を使用して洗浄殺菌したディスペンサー1は、8週間経過した後でもホース内にコロニーが発生しなかったが、従来の方法によって洗浄殺菌したディスペンサー1は、2週間経過した後にはホース汚れが発生した。図11にはディスペンサー1に洗浄殺菌装置が組み付けられたものの1例が示されており、15は排水容器を示す。洗浄水ホース5、送液ポンプ8、ポンプガスホース11は洗浄殺菌装置内に設置されていて見えなくなっている。図12はこのようなものによってディスペンサー1の洗浄殺菌を行っている状態を示している。図13にはディスペンサー1に洗浄殺菌装置が組み付けられたものの他の例が洗浄殺菌を行っている状態が示されており、この例は取付座9が洗浄殺菌装置から遊離し、したがって洗浄水ホース5、ポンプガスホース11が、洗浄殺菌装置外に位置している点で、前記の例と相違するだけである。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正内容】

【0014】

【発明の効果】この発明は前記のようであって、請求項1、5に記載の発明は、洗浄殺菌水容器と、この洗浄殺菌水容器の下流側に連結される送液ポンプと、この送液ポンプの下流側に連結されてディスペンサーヘッドに結合される取付座とを具えていて、送液ポンプはガス作動用ダイヤフラム型ポンプからなり、この送液ポンプはディスペンサーヘッドに接続された、ガス容器から供給される

ガスによって作動され、（1）飲料樽から取り外したディスペンサーヘッドを取付座に取付け、洗浄殺菌水容器に水道水を入れて、送液ポンプを作動して飲料ライン内の飲料を排出し終えたところで送液ポンプの作動を停止し、（2）について洗浄殺菌水容器に水道水に代えて還元水を入れ、前記と同様にして送液ポンプを作動して水道水を還元水に置換し、排水のpHが所定値となったところで送液ポンプの作動を停止して、所定時間還元水を飲料ラインの内面に接触させ、（3）について洗浄殺菌水容器に還元水に代えて水道水を入れ、前記と同様にして送液ポンプを作動して所定時間水道水を通水したところで送液ポンプの作動を停止し、（4）について洗浄殺菌水容器に水道水に代えて酸化水を入れ、前記と同様にして送液ポンプを作動して、排水のpHが所定値となったところで送液ポンプの作動を停止して、所定時間酸化水を飲料ラインの内面に接触させ、（5）についてディスペンサーヘッドを取付座から取り外して、再び飲料流出時と同様の状態にもどして飲料樽に装着し、飲料又は炭酸ガスで酸化水を押し出すので、洗浄水として水道水、還元水及び酸化水を使用して、飲料ラインに付着した野生酵母、かび、バクテリア等を効率よく除去し、飲料を長期にわたって良好な状態に保つことができ、また飲料樽から飲料を注出するために設けられているガス容器を、そのまま送液ポンプの駆動源として利用することができて、送液ポンプの作動のために特別な装置を設置する必要がないのに加えて、洗浄殺菌水容器が空になると空気を吸込んで飲料ライン内をパージし、さらに飲料ラインの開閉部材による開閉作動に応じて、自動的に送液ポンプの作動が停止され、又は開始されるという効果がある。請求項2に記載の発明は、請求1に記載の発明において、取付座は、外部筒体の内部に装着されていて上部皿状部と、これに連設された下部筒状部とが形成されている内部筒体を有し、上部皿状部の上部凹部にはディスペンサーヘッドのヘッド本体の下部が嵌入されて、その底部の表面にはヘッド本体のガスケットが当接し、内部筒体には上部凹部と連設している下部凹部と、これに連設している通

液孔とが設けられ、下部凹部の底部の表面にはディスペンスヘッドのバックリングが下動した際当接し、内部筒体の中間外周を巡って外部筒体の内部に環状空間が形成され、この環状空間と上部凹部とを連通する通気孔が設けられ、また外部筒体には環状空間とポンプガスホースとを連通させる継手が取付けられているので、飲料樽から飲料を注出するために設けられているディスペンスヘッドをそのまま利用することができて、循環ポンプの作動によって洗浄殺菌水を確実に飲料ライン中を循環させることができるという効果がある。請求項3、4、6に記載の発明は、請求1、2又は5に記載の発明のいずれかにおいて、ディスペンスヘッドとディスペンサーとを連通する流液路に、該流液路内を流通してその内部に接触するスポンジが着脱可能に装着されるスポンジ挿入コックが設けられていて、スポンジ挿入コックは下端にディスペンスヘッドに着脱可能に連結される下部継手部が、また上端に飲料ホースに着脱可能に連結される上部継手部が形成されている挿入コック本体に、前記両継手部の対向位置にスポンジが摺嵌可能であって、コック本体の中心孔に連通する流通孔が設けられ、挿入コック本体にはその一侧にスポンジが摺嵌可能であって中心孔に直角方向に連通するスポンジ挿入孔が設けられ、コック本体の中心孔にはコック弁が回動可能に摺嵌され、このコック弁にはその回動によって前記流通孔、又はスポンジ挿入孔のいずれかと整合し、スポンジが摺嵌可能な連通孔が設けられており、飲料樽から取り外したディスペンスヘッドを取付座に取付け、飲料ホースとディスペンスヘッドとの間にスポンジ挿入コックを取付け、最初に洗浄殺菌水容器の水道水を通水する際、及び水道水を還元水に代えて通水する際、スポンジ挿入コックを操作してコック本体の中心孔と、流通孔と、コック弁の連通孔とを整合させて水道水及び還元水を流通させ、還元水に代えて水道水を通水する際、スポンジ挿入コックを操作してコック弁を回動させて、その連通孔とコック本体のスポンジ挿入孔とを整合させて、スポンジ挿入孔からスポンジを連通孔まで挿入し、再度スポンジ挿入コックを操作してコック弁を回動させて連通孔と、中心孔と、流通孔とを整合させ、必要があれば同じ操作を繰り返して新しいスポンジと交換してスポンジを水道水によって飲料ライン内を移動させ、水道水を酸化水に代えて通水する際、スポンジ挿入コックを飲料ホースとディスペンスヘッドとの間から取り外すので、飲料ラインの内面又は微小間隙に入り込んだ付着物を確実にかつ効率よく洗い流すことができるという効果がある。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】図面の簡単な説明

【補正方法】変更

【補正内容】

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の洗浄殺菌装置の使用時における全体の配置図である。

【図2】同上のディスペンスヘッドの縦断正面図である。

【図3】同上の取付座の縦断正面図である。

【図4】同上の平面図である。

【図5】図3の線5-5による断面図である。

【図6】同上のスポンジ挿入コックの斜面図である。

【図7】同上の線7-7によって切断したスポンジ通過時における断面図である。

【図8】同上の90度回転した状態を示す断面図である。

【図9】同上のスポンジ非通過時における図7と同様の断面図である。

【図10】同上の90度回転した状態を示す断面図である。

【図11】ディスペンサーに洗浄殺菌装置が組み付けられたものの1例の斜面図である。

【図12】同上のディスペンサーの洗浄殺菌を行っている状態の斜面図である。

【図13】ディスペンサーに洗浄殺菌装置が組み付けられたものの、他の例の洗浄殺菌を行っている状態の斜面図である。

【図14】従来の典型的なディスペンサーの洗浄装置の概略説明図である。

【手続補正4】

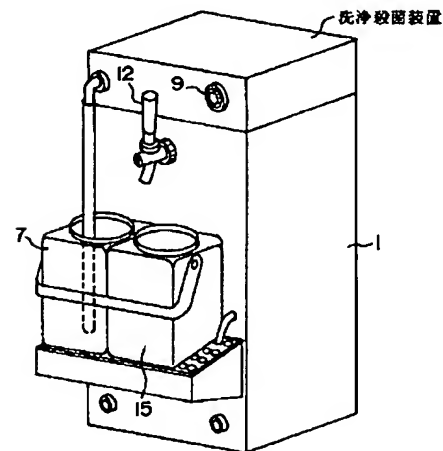
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図11

【補正方法】変更

【補正内容】

【図11】



【手続補正5】

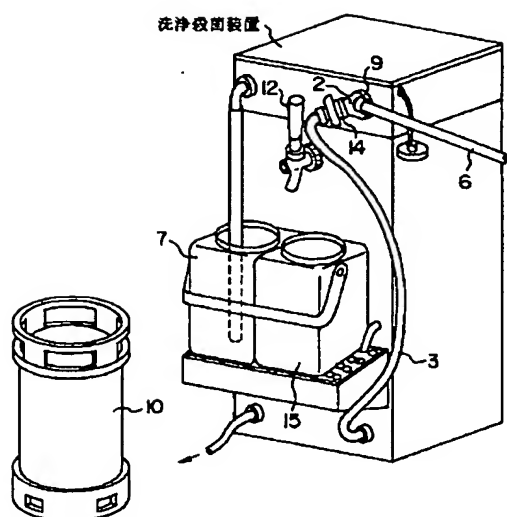
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図12

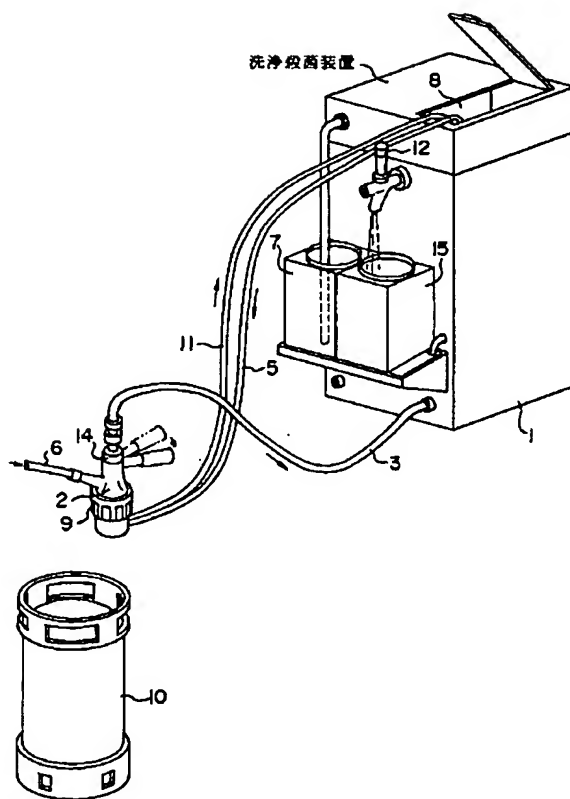
【補正方法】追加

【補正内容】

【図12】



【手続補正 6】
 【補正対象書類名】図面
 【補正対象項目名】図 1 3
 【補正方法】追加
 【補正内容】
 【図 1 3】



【手続補正 7】
 【補正対象書類名】図面
 【補正対象項目名】図 1 4
 【補正方法】追加
 【補正内容】
 【図 1 4】

